



PATENT

Docket No. JCLA10197

page 1

IN THE UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : MAO-KUO WEI et al.

Application No. : 10/692,642

Filed : October 24, 2003

ORGANIC LIGHT-EMITTING PANEL,
PACKAGE PROCESS FOR ORGANIC
LIGHT-EMITTING PANEL AND COATING

For : APPARATUS THEREOF

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence and all marked attachments are being deposited with the United States Postal Service as certified first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O.BOX 1450, Alexandria VA 22313-1450, on

February 24, 2004

(Date)


Jiawei Huang, Reg. No. 43,330

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of **Taiwan** Application No. **91125118** filed on **October 25, 2002**.

A return prepaid postcard is also included herewith.

It is believed no fee is due. However, the Commissioner is authorized to charge any fees required, including any fees for additional extension of time, or credit overpayment to Deposit Account No. 50-0710 (Order No. JCLA10197).

Date: 2/24/2004

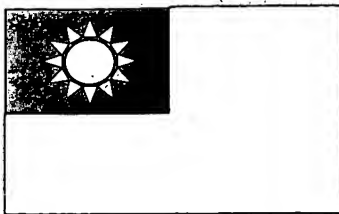
By: 
Jiawei Huang
Registration No. 43,330

Please send future correspondence to:

J. C. Patents
4 Venture, Suite 250
Irvine, California 92618
Tel: (949) 660-0761

10/692,642

SCA10197



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 10 月 25 日
Application Date

申請案號：091125118
Application No.

申請人：銖寶科技股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 12 月 11 日
Issue Date

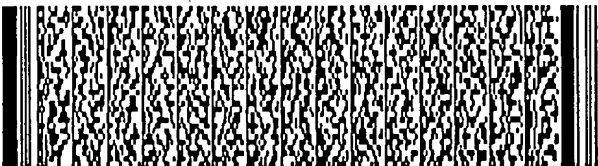
發文字號：09221260720
Serial No.

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	有機電激發光元件、有機電激發光元件封裝方法及其塗佈機台
	英 文	OLED DEVICE、METHOD OF PACKAGING OLED DEVICE AND A MACHINE OF PACKAGING OLED DEVICE
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 魏茂國 2. 賴永偉
	姓 名 (英文)	1. Mao-Kuo Wei 2. Yuang-Wei Lai
	國 籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 板橋市中正路253巷61弄7-3 2. 新竹縣湖口鄉新竹工業區光復北路12號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 銓寶科技股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. Ritek Display Technology Corporation
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 新竹縣湖口鄉新竹工業區光復北路12號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 葉垂景
	代表人 姓 名 (英文)	1. Chwei-Jing Yeh



四、中文發明摘要 (發明之名稱：有機電激發光元件、有機電激發光元件封裝方法及其塗佈機台)

一種有機電激發光元件、有機電激發光元件封裝方法及其塗佈機台，係將液態除水劑以噴墨印刷方式噴塗在一蓋板上形成具有高表面積之圖案，而後可配合有機電激發光元件封裝方法，來完成元件之封裝，以縮短除水劑之硬化時間，同時藉增加除水劑之表面積，以促進其吸濕速率和吸濕能力。

英文發明摘要 (發明之名稱：OLED DEVICE、METHOD OF PACKAGING OLED DEVICE AND A MACHINE OF PACKAGING OLED DEVICE)

A OLED device, a method of packaging OLED device, and a machine of packaging OLED device are provided. A liquid desiccant is sprayed on a plate by inkjet printing to form a pattern with high surface area. And then, it could cooperate the method of packaging OLED device for finish the device package. The method is to shorten the curing time and to increase the surface area of the desiccant so as to promote the desiccative rate and the desiccative capability.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

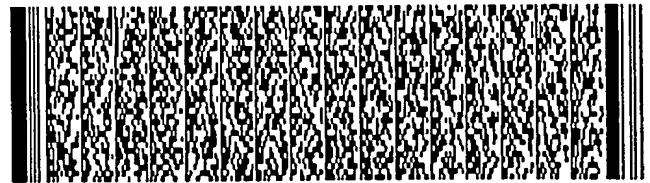
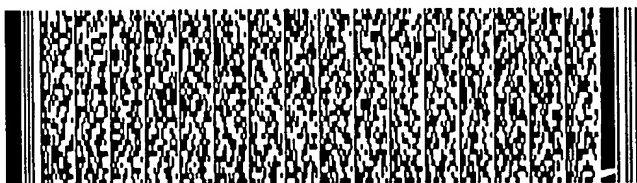
五、發明說明 (1)

本發明是有關於一種有機電激發光元件、有機電激發光元件封裝方法及其塗佈機台，特別是關於一種縮短除水劑硬化時間，同時藉增加除水劑之表面積(surface area)促進其吸濕速率和吸濕能力的有機電激發光元件、有機電激發光元件封裝方法及其塗佈機台。

有機電激發光二極體(organic light emitting diode, 簡稱OLED)是利用有機官能性材料(organic functional materials)的自發光的特性來達到顯示效果的元件，其發光結構皆是由一對電極以及有機官能性材料層所構成，而依照有機官能性材料的分子量不同分為小分子有機發光元件(small molecule OLED, SM-OLED與高分子有機發光元件(polymer light-emitting device, PLED)兩大類。當電流通過透明陽極及金屬陰極間，使電子和電洞在有機官能性材料層內結合而產生激子時，便可以使有機官能性材料層依照其材料之特性，而產生不同顏色之放光機制，此即為有機電激發光二極體的元件原理。

而有機電激發光二極體常見的用途為手機、PDA以及光源之各種平面顯示器元件等等。由於有機電激發光二極體元件具備一些特性，如無視角、製程簡易、低成本、高應答速度、使用溫度範圍廣泛與全彩化等，符合多媒體時代顯示器特性之要求，因此近年來已成為研究之熱潮。

其中有機電激發光元件之封裝方法也是各界注目的研究標的之一，其製程主要是在惰性氣體環境下，於具有有機電激發光元件之玻璃基板四周塗佈紫外線硬化型膠，以



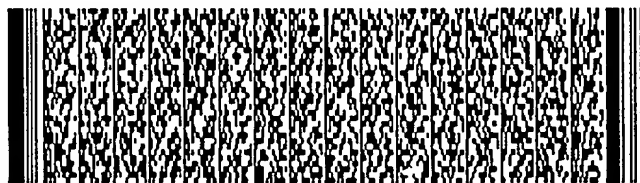
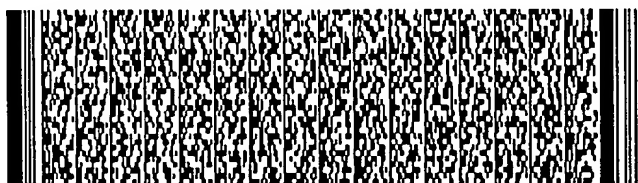
五、發明說明 (2)

形成框膠。並藉此黏貼一蓋板玻璃與基板玻璃，用以保護有機電激發光元件內部不受水氣和氧氣侵蝕。有機發光二極體結構中的有機官能性材料與作為陰極的第二電極易與空氣中的水分及氧氣反應（尤其是水分），導致不發光區域的生成或使元件產生劣化(degradation)，因此，將水分徹底的去除了是相當重要的。

然而，由於框膠為高分子材料，且其寬度受限（通常為1 mm），以致其水滲透率偏高，而無法完全阻絕外界環境水氣和氧氣滲透進入元件內部，以致影響元件壽命。

因此，目前的解決方法是於元件內部置入除水劑(desiccant)，藉以吸收經由外界環境滲透進入元件內部或是原本存在於元件內部的之濕氣，其中，置入除水劑的方法有的是用旋轉塗佈方式，雖然此種方法速度極快，但有90%以上的除水劑被浪費掉，製造成本較昂貴，並易產生環保問題。另外，溶劑在固化時比較不容易擴散出來，亦即所需之固化時間較長，同時其吸濕之表面積較小，因此吸濕能力較差。另外亦有以注膠方式將除水劑塗佈在蓋板上，雖然此種方法可有效使用除水劑，但製作時間極長，並且厚度通常高達於數百微米，且須使用具有極深凹槽之蓋板，故極易因微小外力而產生蓋板破裂，並且溶劑在固化時比較不容易擴散出來，亦即所需之固化時間較長。

因此，本發明之目的是提供一種有機電激發光元件、有機電激發光元件封裝方法及其塗佈機台，以同時解決現



五、發明說明 (3)

存封裝方法之除水劑置入問題、降低元件製造週期、降低元件製造成本、兼顧環保。

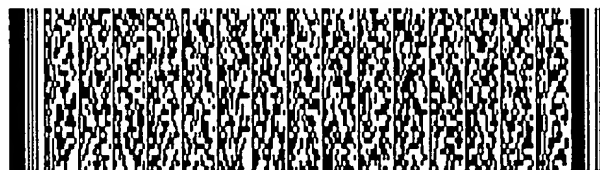
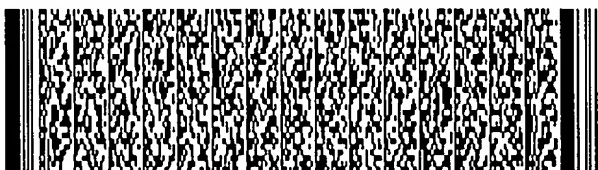
本發明之再一目的是提供一種有機電激發光元件封裝方法，以縮短除水劑之硬化時間，同時藉增加除水劑之表面積，以促進其吸濕速率和吸濕能力。

本發明之另一目的是提供一種有機電激發光元件封裝方法，以有效保護有機電激發光元件內部不受水氣和氧氣侵蝕。

根據上述與其它目的，本發明提出一種除水劑的形成方法，包括利用噴墨印刷(inkjet printing)方式將液態除水劑噴塗在基材上形成具有高表面積之圖案，而後將圖案化除水劑固化，以完成除水劑之噴塗。

本發明另外提出一種有機電激發光元件的封裝方法，包括在惰性氣體氣氛(例如氮氣)下利用一噴墨裝置在蓋板上方噴塗一具有高表面積之圖案化除水劑溶液，而後於惰性氣體或低壓環境下，利用曝光或加熱等方式固化蓋板上的圖案化除水劑。接著，將塗佈一框膠的有機電激發光二極體基板與前述具有除水劑的蓋板對準後壓合，之後固化框膠，以完成有機電激發光元件的封裝。此外，藉由改變噴墨裝置中的噴嘴尺寸、除水劑濃度的控制、以及重覆噴墨次數，可將除水劑厚度控制在數十奈米至數百微米間之任意定值。

此外，本發明又提出一種有機電激發光元件，係由一有機電激發光元件基板、位於有機電激發光元件基板上的



五、發明說明 (4)

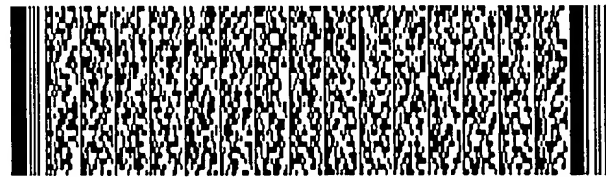
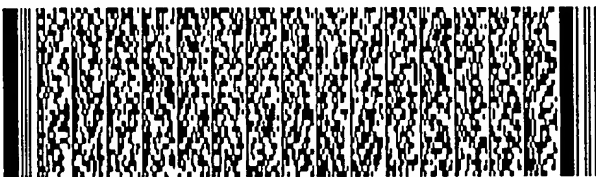
一蓋板、位於蓋板上面對有機電激發光元件基板的一圖案化除水劑以及配置於有機電激發光元件基板與蓋板之間的一框膠所構成。由於蓋板上具有圖案化除水劑，以縮短圖案化除水劑之硬化時間，同時藉增加除水劑之表面積，以促進其吸濕速率和吸濕能力。而且，圖案化除水劑的形狀係具有高表面積圖案，例如連續或不連續之圖案及其組合等。

本發明還提出一種塗佈機台，是由一噴墨印刷裝置、一固化裝置以及用以送出或置入蓋板的一緩衝室(buffer chamber)所組成；其配置係藉由一緩衝室連接噴墨印刷裝置與固化裝置，且須在兼顧製造流程的順暢度下分配噴墨噴塗裝置、入料口、卸料口與固化裝置的位置。此外，於塗佈機台中更包括一入料/卸料口。

本發明使用噴墨印刷方式，使得除水劑在基板上形成高表面積之結構。因此，本發明之除水劑中的溶劑在硬化過程中易於擴散出去，同時因表面積大幅增加，因此可有效促進除水劑之吸濕能力。

而且，本發明使用噴墨頭或類似裝置，直接在基板上噴出具有高表面積圖案之除水劑，而後再以固化方法使除水劑固化，此種方法不僅所需製造時間極短，並且可有效使用除水劑(使用率高於90%)，故可同時解決現存封裝方法之除水劑置入問題、降低元件製造週期、降低元件製造成本、兼顧環保。

另外，將本發明之除水劑噴塗方法應用於有機電激發



五、發明說明 (5)

光元件的封裝製程時，可有效保護有機電激發光元件內部不受水氣和氧氣侵蝕。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

圖式之標號說明：

100：提供一基材

102：利用噴墨印刷方式將除水劑噴塗在基材上

104，204：固化除水劑

200：蓋板對準

202：利用噴墨印刷方式將除水劑噴塗於蓋板上

210：有機電激發光二極體基板對準

212：於有機電激發光二極體基板與蓋板之間提供一

框膠

214：將有機電激發光二極體基板與具有除水劑的蓋板對準

216：壓合蓋板與基板

218：固化框膠

300，400：蓋板

302，402：除水劑

310：有機電激發光二極體基板

312：有機電激發光二極體

314：框膠

500：塗佈機台



五、發明說明 (6)

502 : 噴墨印刷裝置

504 : 入料口

506 : 卸料口

508 : 固化裝置

510 : 緩衝室

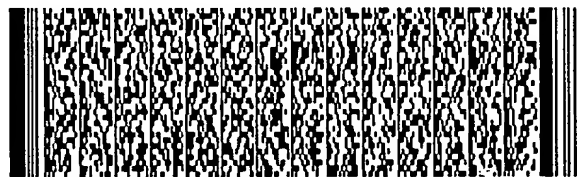
第一實施例

第1圖是依照本發明之一第一實施例之除水劑的噴塗步驟示意圖。

請參照第1圖，於步驟100中，提供一基材，其中基材可以是平面或具有凹槽之基材。然後，於步驟102中，利用噴墨印刷方式(inkjet printing)將除水劑(desiccant)噴塗在基材上，本實施例可使用一個(含)以上的噴墨頭或類似裝置，直接在基材上噴出具有高表面積圖案之除水劑，而除水劑可噴塗在平面基材上，亦可噴塗在具有凹槽之基材上，其中除水劑可以是熱硬化型或紫外線硬化型。接著，進行步驟104，固化除水劑；若除水劑為熱硬化型，則固化除水劑是以一加熱的方式進行；若除水劑為紫外線硬化型，則固化除水劑是以一適當波長、適當時間之紫外光照射的方法進行。

此種方法不僅所需製造時間極短，並且可有效使用除水劑(使用率高於90%)；此外，藉由噴墨頭的噴嘴尺寸之改變、除水劑濃度的控制、以及重覆噴墨次數，可將除水劑厚度控制在數十奈米至數百微米間之任意定值。

第二實施例



五、發明說明 (7)

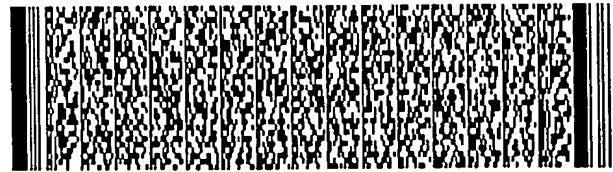
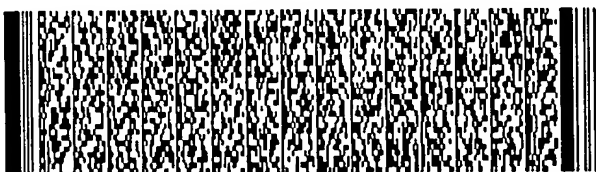
本發明可應用於有機電激發光元件之顯示器元件、光源元件製程中。於本實施例係將本發明應用於有機電激發光元件的封裝製程，如第2圖所示。主要先分別進行蓋板部分的製備以及有機電激發光二極體(organic light emitting diode，簡稱OLED)基板的製備，再結合兩者以達成元件的封裝製程。

第2圖是依照本發明之一第二實施例之有機電激發光元件的封裝步驟示意圖。

於步驟200中，蓋板對準，係將用來執行噴墨印刷方式的一噴墨頭或類似裝置和蓋板施行對準，其中蓋板可為平面型或具凹槽之玻璃、塑膠或可柔性(flexible)基板。然後，於步驟202中，利用噴墨印刷方式將除水劑噴塗於蓋板上，此一步驟係在惰性氣體氣氛下，使用如噴墨頭或類似裝置在蓋板上噴塗一層除水劑之溶液，其中除水劑可以是熱硬化型或紫外線硬化型。

接著，進行步驟204，固化除水劑，可在惰性氣體或低壓環境下，以紫外線照射或加熱等方式固化除水劑，其中若除水劑為熱硬化型，則將除水劑固化是以一加熱的方式進行；若除水劑為紫外線硬化型，則將除水劑固化是以適當波長、適當時間之紫外線照射的方式進行。隨後，接續至步驟214。

而於步驟210中，有機電激發光二極體基板對準，係將進行框膠噴塗之針筒與有機電激發光二極體基板對準，其中有機電激發光二極體基板可為玻璃、塑膠或可柔性基



五、發明說明 (8)

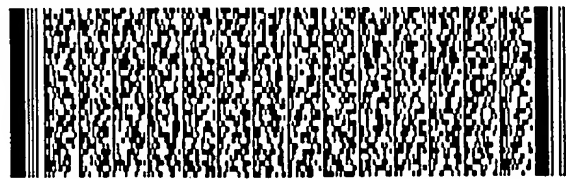
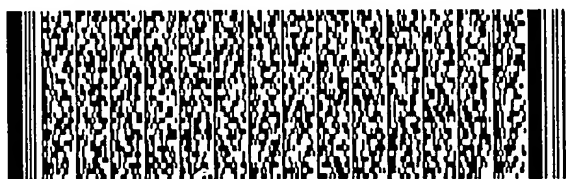
板。然後，於步驟212中，於有機電激發光二極體基板與蓋板之間提供一框膠。框膠可為熱硬化型或紫外線硬化型。接著，於步驟214中，將有機電激發光二極體基板與具有除水劑的蓋板對準。隨後，於步驟216中，壓合蓋板與基板，之後進行步驟218，固化框膠，當框膠為熱硬化型時，則固化框膠是以一加熱的方式進行；若框膠為紫外線硬化型時，則固化框膠是以一適當波長、適當時間之紫外光照射的方法進行。

為更詳細說明本實施例之製造流程，請參照第3圖所繪示之有機電激發光元件的封裝流程剖面示意圖。

請參照第3圖，首先在一蓋板300上利用噴墨印刷方式將一除水劑302噴塗於蓋板300上。然後，固化蓋板300上的除水劑302，再於有機電激發光二極體基板310與蓋板300之間提供一框膠314。之後，將有機電激發光二極體基板310與具有除水劑302的蓋板300對準。隨後，壓合蓋板300與有機電激發光二極體基板310，再將框膠固化，以完成有機電激發光元件的封裝。

第三實施例

本發明還提出一種有機電激發光元件，能大幅度地增加除水劑之表面積，以縮短除水劑之固化時間，並增加除水劑的吸濕能力。為簡化圖示，於第4圖中僅顯示本發明之有機電激發光元件中蓋板與除水劑的相關位置，而蓋板與有機電激發光元件基板封裝後的結構則參照之前的第3圖所示。



五、發明說明 (9)

第4圖是依照本發明之一第三實施例之有機電激發光元件中蓋板與除水劑的剖面與上視示意圖，請參照第4圖之(a)，於一蓋板400上具有一層圖案化除水劑402。此層除水劑402乃是使用噴墨印刷之方式，使得圖案化除水劑402的形狀具有高表面積的圖案，其中該圖案可為連續式圖案（如第3圖除水劑302所示）、不連續式圖案，例如三角形、方形、多邊形、圓形或是不規則等形狀、或是開口圖案，例如第4圖之(b)中的圓形開口圖案。因此，本發明之除水劑中所含溶劑於固化過程中易於擴散出去，故可有效促進除水劑之吸濕能力。

第四實施例

本發明另外提出一種塗佈機台，如第5圖所示。

第5圖是依照本發明之一第四實施例之塗佈機台簡圖，請參照第5圖，塗佈機台500是由一噴墨印刷裝置502、一固化裝置508以及用以送出或置入蓋板的一緩衝室(buffer chamber)510所組成，其中噴墨印刷裝置502譬如包含一個(含)以上的噴墨頭或類似裝置；其配置係藉由一緩衝室510分別連接噴墨印刷裝置502與固化裝置508，且須在兼顧製造流程的順暢度下分配噴墨印刷裝置502與固化裝置508的位置，其中更可包含一入料口504與一卸料口506，用以入料與出料，當然為提昇機台的使用率，也可以將入料口與卸料口設置成一入料/出料口。而且，上述噴墨印刷裝置502、固化裝置508、緩衝室510或是入料/卸料口之數量不限定只有一個，可以根據所需於塗佈機台



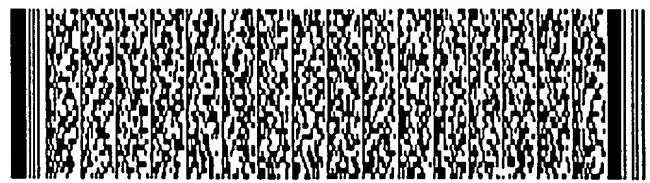
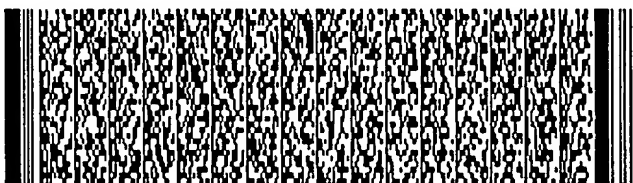
五、發明說明 (10)

500 中配置一個以上的裝置。

之後，請繼續參照第5圖，待噴墨印刷完成後，再移入固化裝置508中。最後，蓋板從固化裝置508進入緩衝室510，再移出塗佈機台500。此外，於使用噴墨印刷方式噴塗除水劑於蓋板上的機台500中之固化裝置508可根據除水劑種類的改變而作更動，例如當除水劑為熱硬化型時，固化裝置可以是固化爐(oven)；當除水劑為紫外線硬化型時，則固化裝置為紫外線曝光裝置。

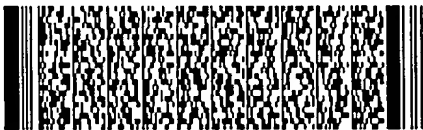
如上所述，本發明的特點在於使用噴墨印刷方式，使得除水劑在基板上形成高表面積之結構。因此，本發明之除水劑中的溶劑在硬化過程中易於擴散出去，同時因表面積大幅增加，因此可有效促進除水劑之吸濕能力。而且，本發明使用如噴墨頭或類似裝置直接在基板上噴出圖案化之除水劑，而後再以固化方法使除水劑固化，此種方法不僅所需製造時間極短，並且可有效使用除水劑(使用率高於90%)，故可同時解決現存封裝方法之除水劑置入問題、降低元件製造週期、降低元件製造成本、兼顧環保。另外，將本發明之除水劑噴塗方法應用於有機電激發光元件的封裝製程時，可有效保護有機電激發光元件內部不受水氣和氧氣侵蝕。而且，本發明不僅可應用於有機電激發光元件之顯示器元件、光源元件，更可廣泛應用於無機電致發光元件、電場發光元件、液晶顯示器等製程中。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神



五、發明說明 (11)

和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

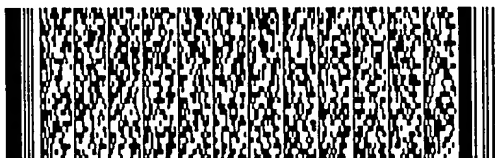
第1圖是依照本發明之一第一實施例之除水劑的噴塗步驟示意圖；

第2圖是依照本發明之一第二實施例之有機電激發光元件的封裝步驟示意圖；

第3圖係根據第2圖所示之有機電激發光元件的封裝流程剖面示意圖；

第4圖是依照本發明之一第三實施例之有機電激發光元件中蓋板與除水劑的剖面與上視示意圖；以及

第5圖是依照本發明之一第四實施例之使用噴墨方式噴塗除水劑於蓋板上的機台示意圖。



六、申請專利範圍

1. 一種有機電激發光元件的封裝方法，包括：

利用一噴墨印刷方式於一蓋板上，以形成一圖案化除水劑；

將該圖案化除水劑固化；

於該有機電激發光二極體基板與該蓋板之間提供一框膠；

壓合該蓋板與該有機電激發光二極體基板；以及
固化該框膠。

2. 如申請專利範圍第1項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中該除水劑包括熱硬化型除水劑。

3. 如申請專利範圍第2項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中將該除水劑固化的方法是以一加熱的方式進行。

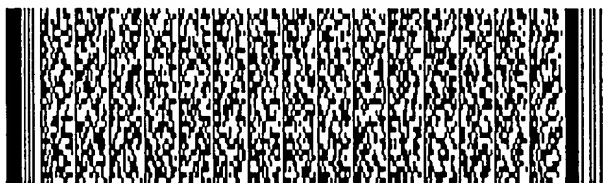
4. 如申請專利範圍第1項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中該除水劑包括紫外線硬化型除水劑。

5. 如申請專利範圍第4項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中將該除水劑固化是以一紫外線照射的方式進行。

6. 如申請專利範圍第1項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中該將固化包括在惰性氣體以及低壓環境其中之一中執行。

7. 如申請專利範圍第1項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中該框膠包括熱硬化型除水劑。

8. 如申請專利範圍第7項所述之有機電激發光元件的封



六、申請專利範圍

裝方法，其中將該框膠固化是以一加熱的方式進行。

9. 如申請專利範圍第1項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中該框膠包括紫外線硬化型除水劑。

10. 如申請專利範圍第9項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中將該框膠固化是以一紫外線照射的方式進行。

11. 如申請專利範圍第1項所述之有機電激發光元件的封裝方法，其中壓合該蓋板與該有機電激發光二極體基板之前更包括，對準該有機電激發光二極體基板與具有該圖案化除水劑的該蓋板。

12. 一種除水劑的形成方法，包括：

提供一基材；

利用噴墨印刷方式將一除水劑噴塗於該基材上；以及將該除水劑固化。

13. 如申請專利範圍第12項所述之除水劑的形成方法，其中該除水劑包括熱硬化型的除水劑。

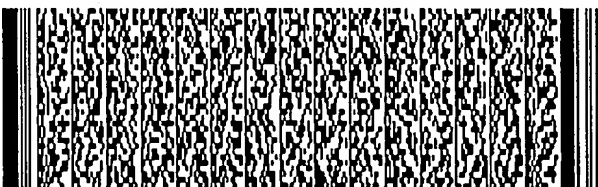
14. 如申請專利範圍第13項所述之除水劑的形成方法，其中將該除水劑固化是以一加熱的方式進行。

15. 如申請專利範圍第12項所述之除水劑的形成方法，其中該除水劑包括紫外線硬化型的除水劑。

16. 如申請專利範圍第15項所述之除水劑的形成方法，其中將該除水劑固化是以一紫外線照射的方式進行。

17. 一種有機電激發光元件，包括：

一有機電激發光元件基板；



六、申請專利範圍

一 蓋板，位於該有機電激發光元件基板上；

一 圖案化除水劑，位於該蓋板上，且面對該有機電激發光元件基板；以及

一 框膠，配置於該有機電激發光元件基板與該蓋板之間。

18. 如申請專利範圍第17項所述之有機電激發光元件，其中該圖案化除水劑的圖案包括複數個開口。

19. 如申請專利範圍第18項所述之有機電激發光元件，其中該些開口的圖案包括三角形、方形、多邊形、圓形至少其中之一。

20. 如申請專利範圍第18項所述之有機電激發光元件，其中該些開口的圖案包括不規則狀。

21. 一種塗佈機台，至少包括：

一 噴墨印刷裝置，以噴塗一圖案化除水劑於一蓋板上；

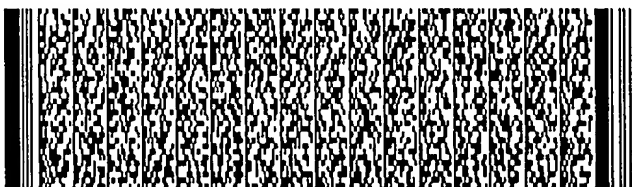
一 固化裝置，以固化該除水劑；以及

一 緩衝室，分別連接該噴墨印刷裝置以及該固化裝置，以送出或置入該蓋板。

22. 如申請專利範圍第21項所述之塗佈機台，其中該固化裝置包括固化爐。

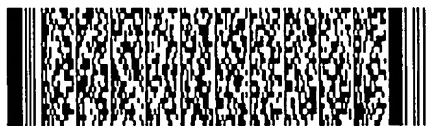
23. 如申請專利範圍第21項所述之塗佈機台，其中該固化裝置包括紫外線曝光裝置。

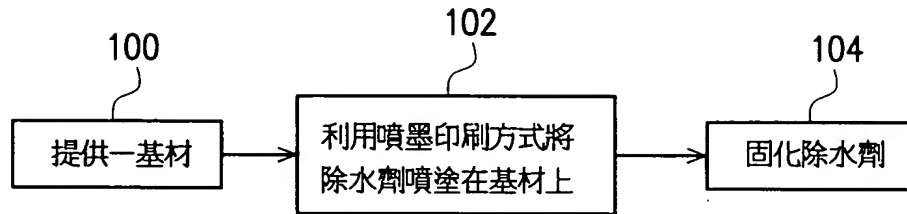
24. 如申請專利範圍第21項所述之塗佈機台，其中更包括一入料/卸料口，連接該緩衝室。



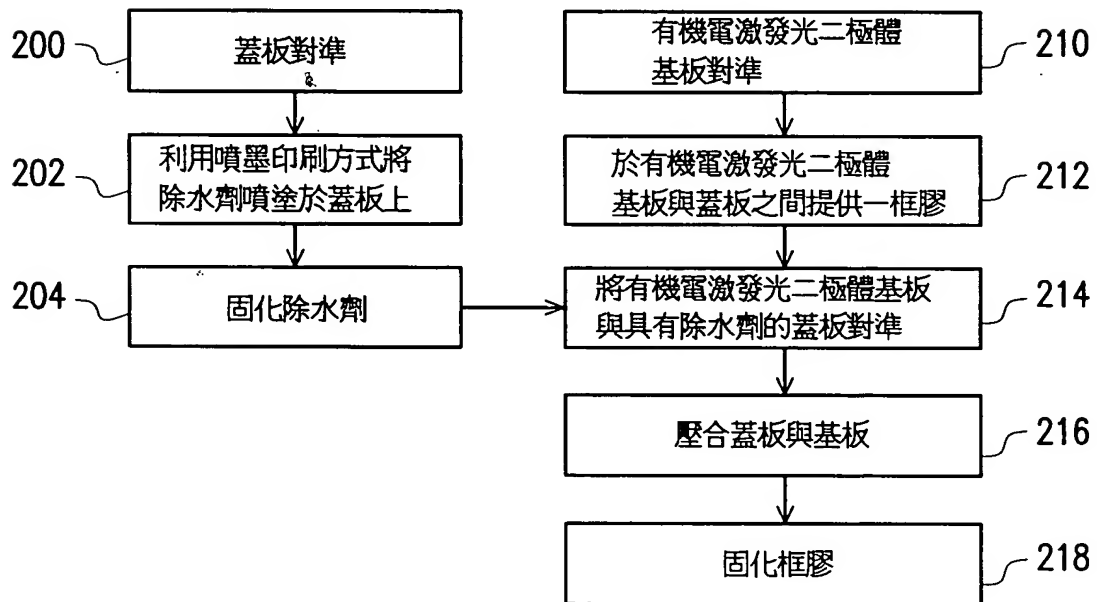
六、申請專利範圍

25. 如申請專利範圍第21項所述之塗佈機台，其中該噴墨印刷裝置包括一噴墨頭。

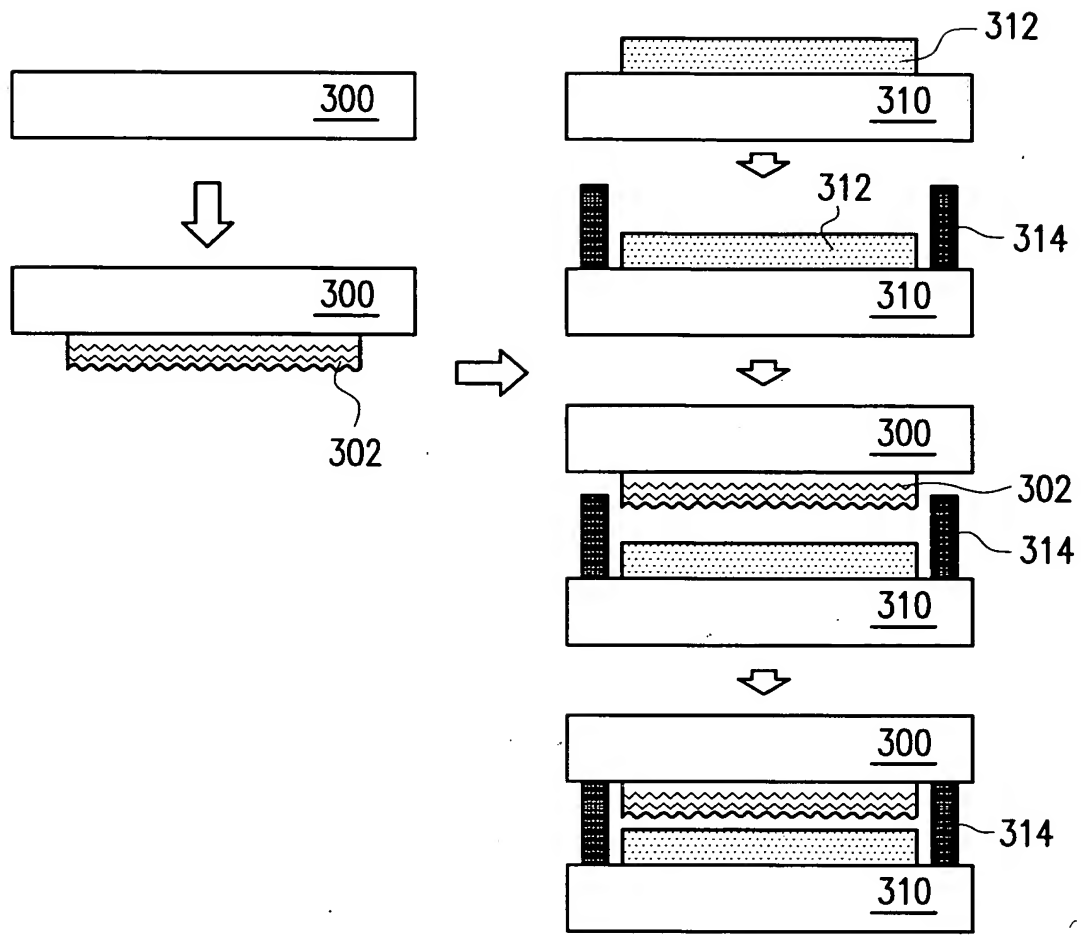




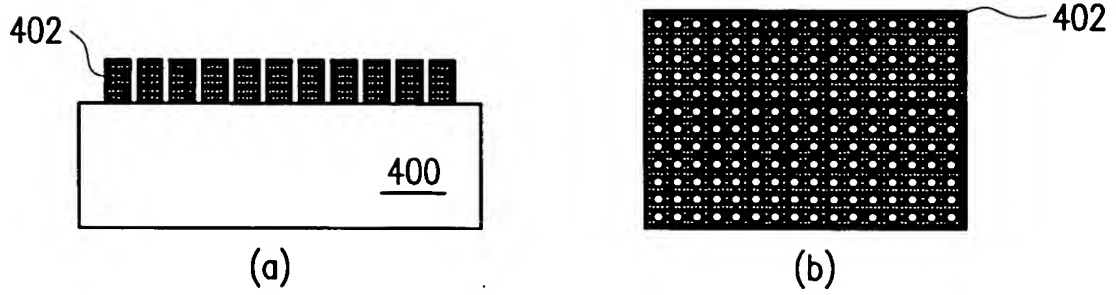
第 1 圖



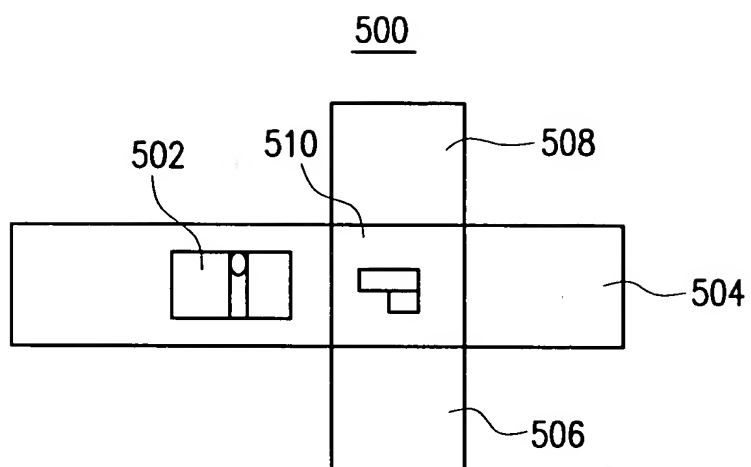
第 2 圖



第 3 圖

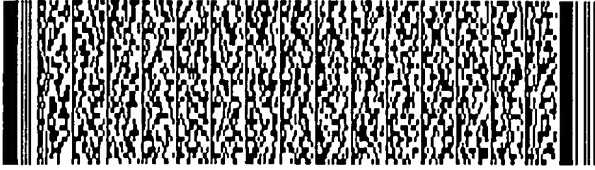


第 4 圖

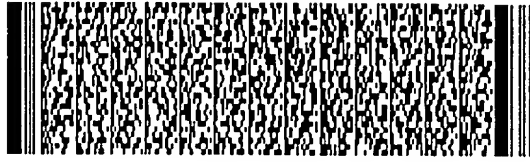


第 5 圖

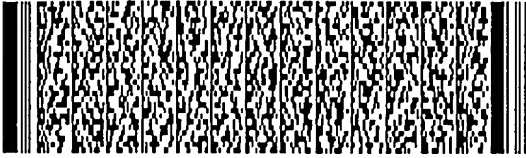
第 1/19 頁



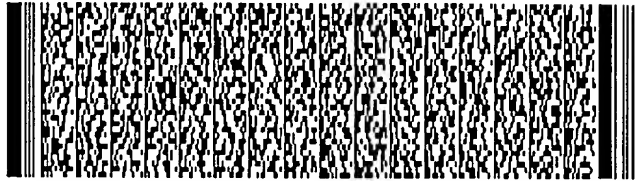
第 2/19 頁



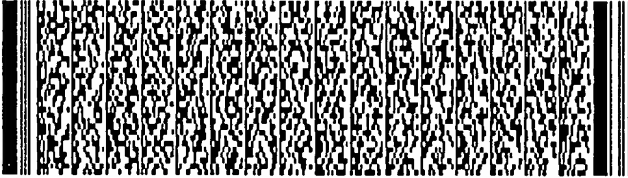
第 2/19 頁



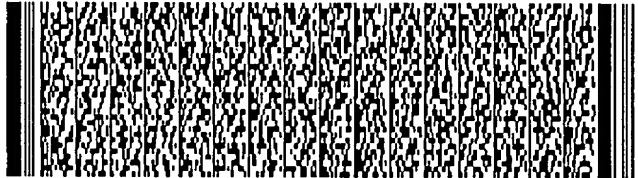
第 4/19 頁



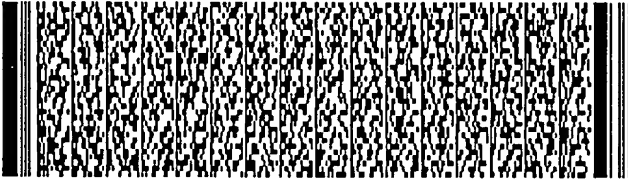
第 4/19 頁



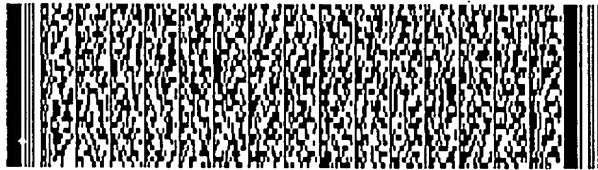
第 5/19 頁



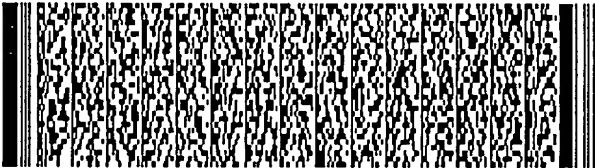
第 5/19 頁



第 6/19 頁



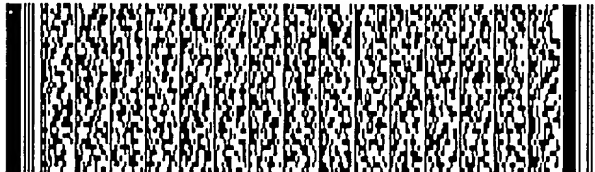
第 6/19 頁



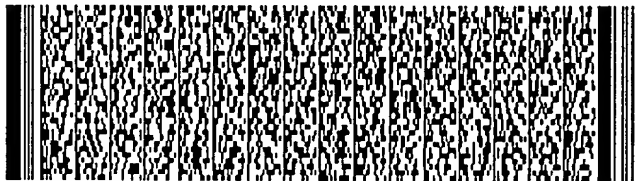
第 7/19 頁



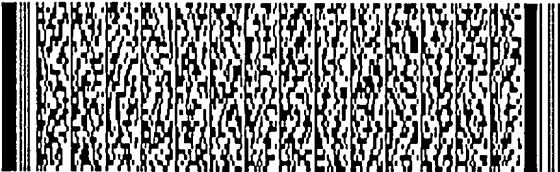
第 7/19 頁



第 8/19 頁



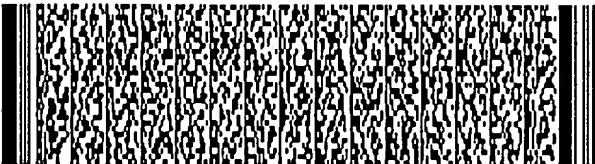
第 9/19 頁



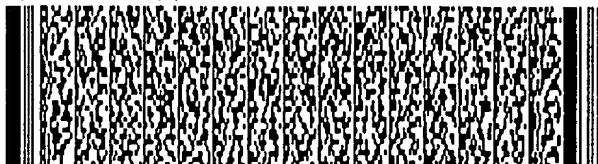
第 9/19 頁



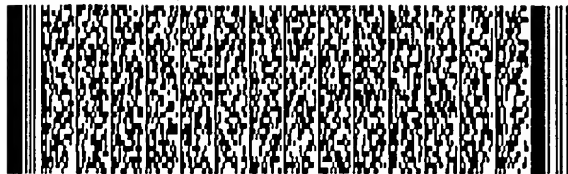
第 10/19 頁



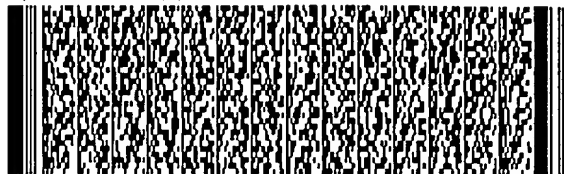
第 10/19 頁



第 11/19 頁



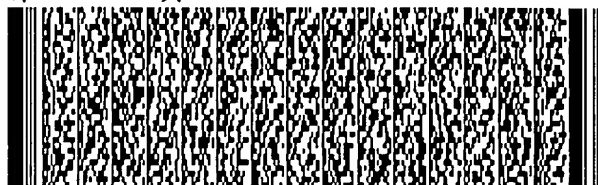
第 11/19 頁



第 12/19 頁



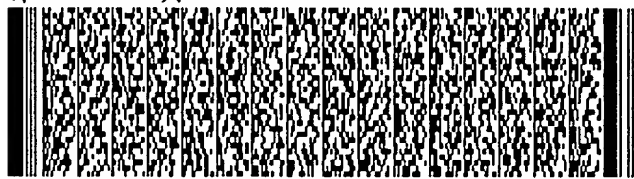
第 12/19 頁



第 13/19 頁



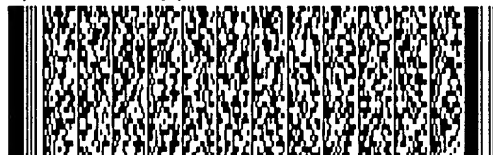
第 13/19 頁



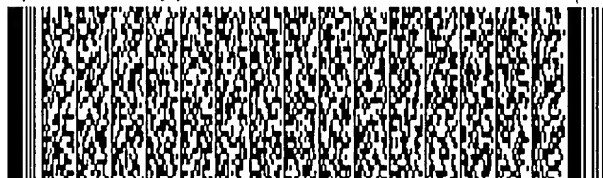
第 14/19 頁



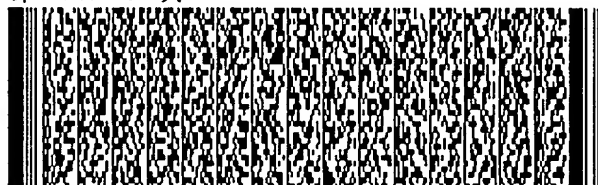
第 15/19 頁



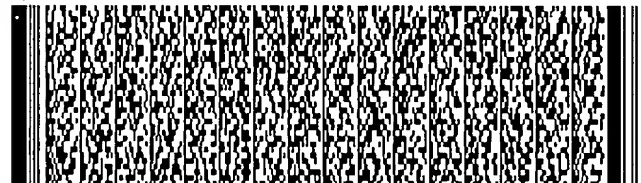
第 16/19 頁



第 17/19 頁



第 18/19 頁



第 19/19 頁

